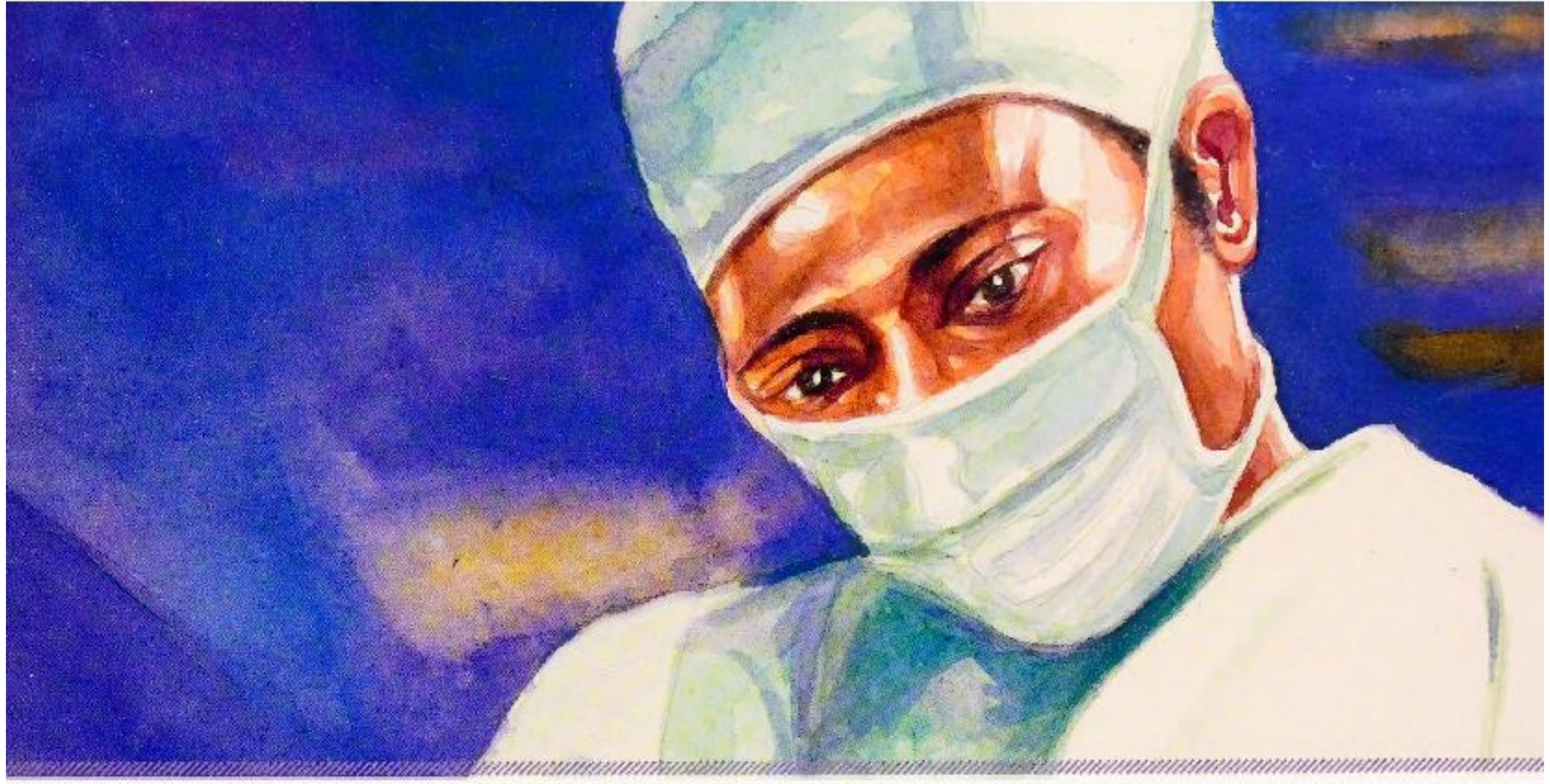


बहुत छोटे टांके

डॉक्टर विविएन थॉमस की प्रेरक जीवनी

गवेनडोलीन हुक्स

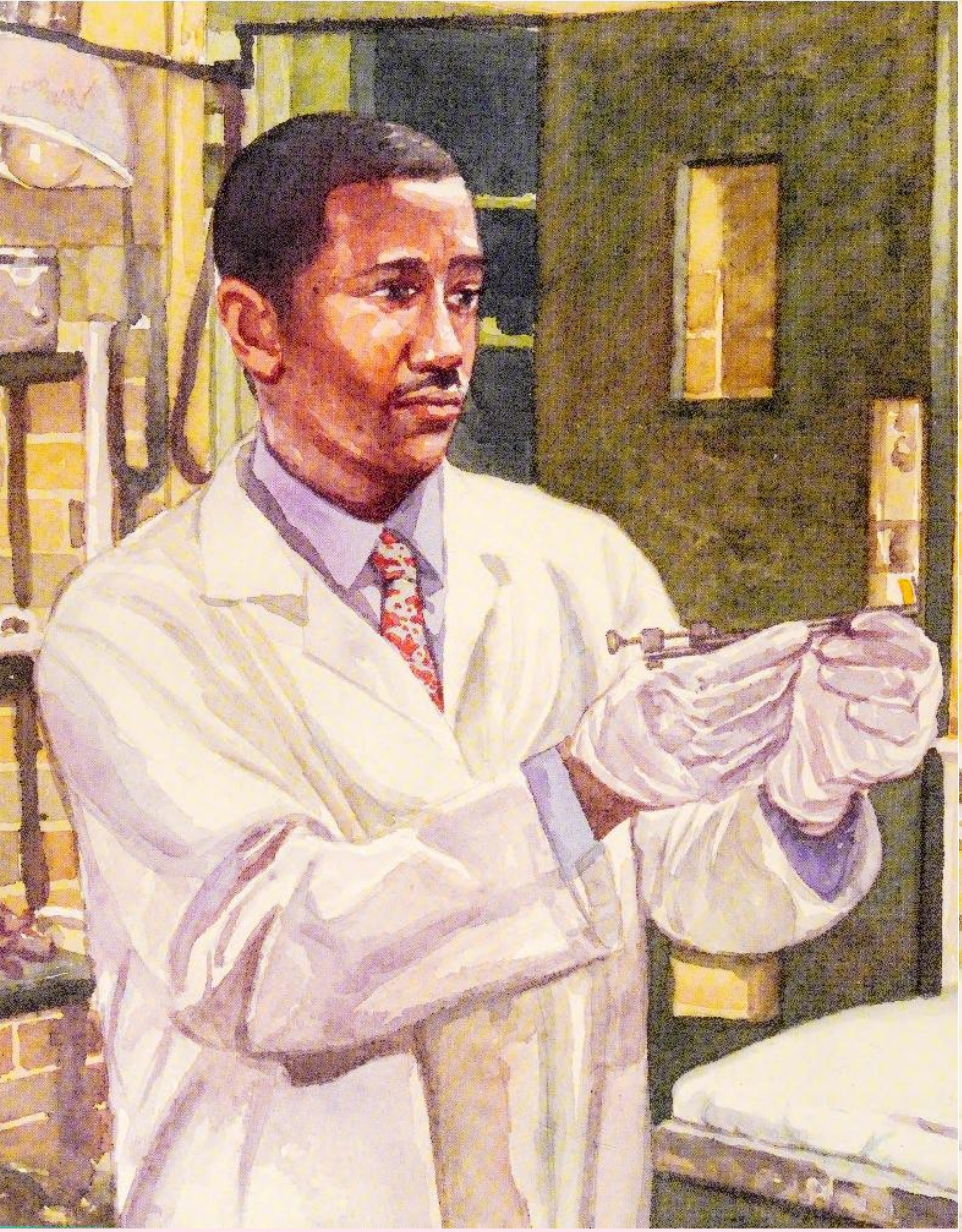
हिंदी: इंदु जी

बहुत छोटे टांके

डॉक्टर विविएन थॉमस की प्रेरक जीवनी

गवेनडोलीन हुक्स

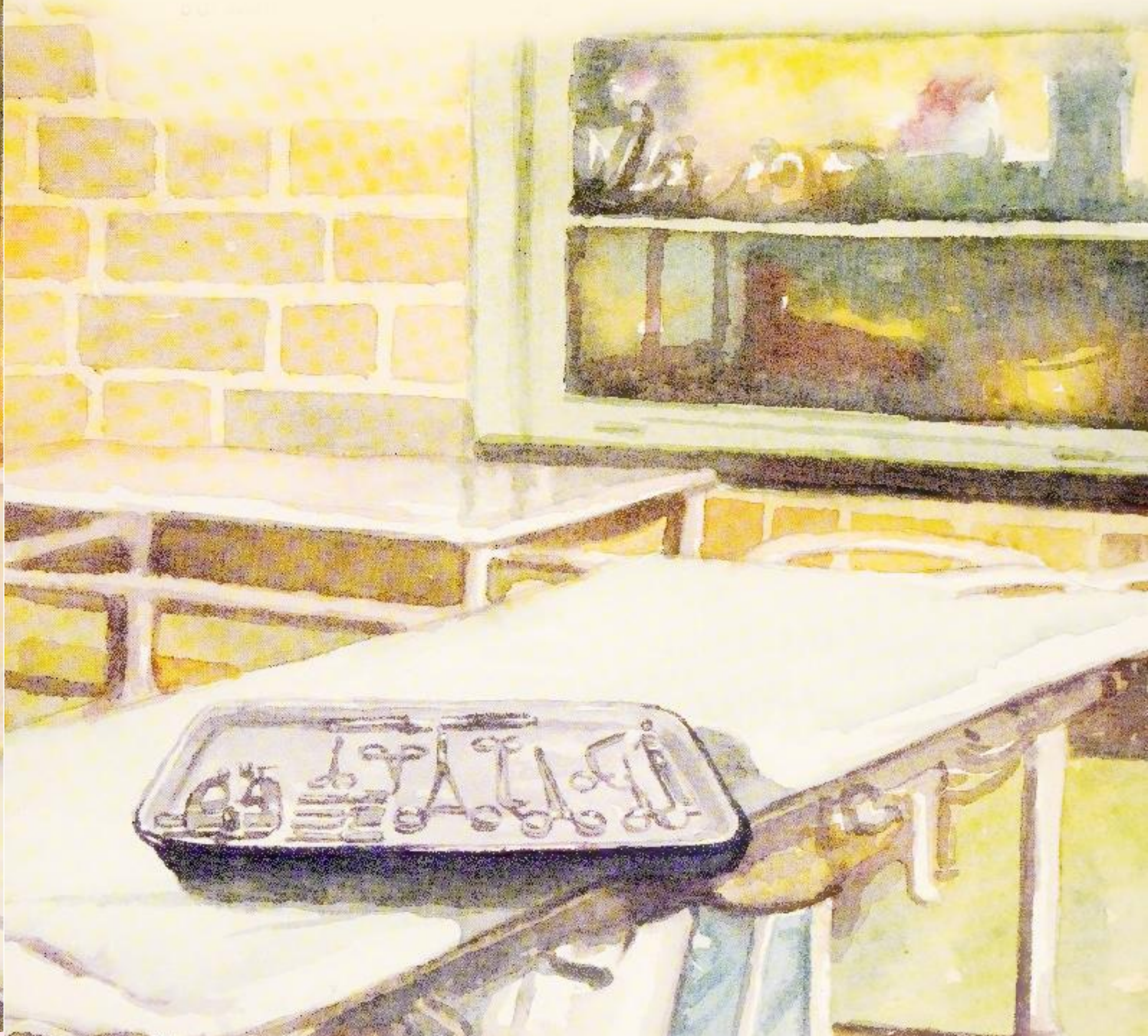
हिंदी: इंदु जी



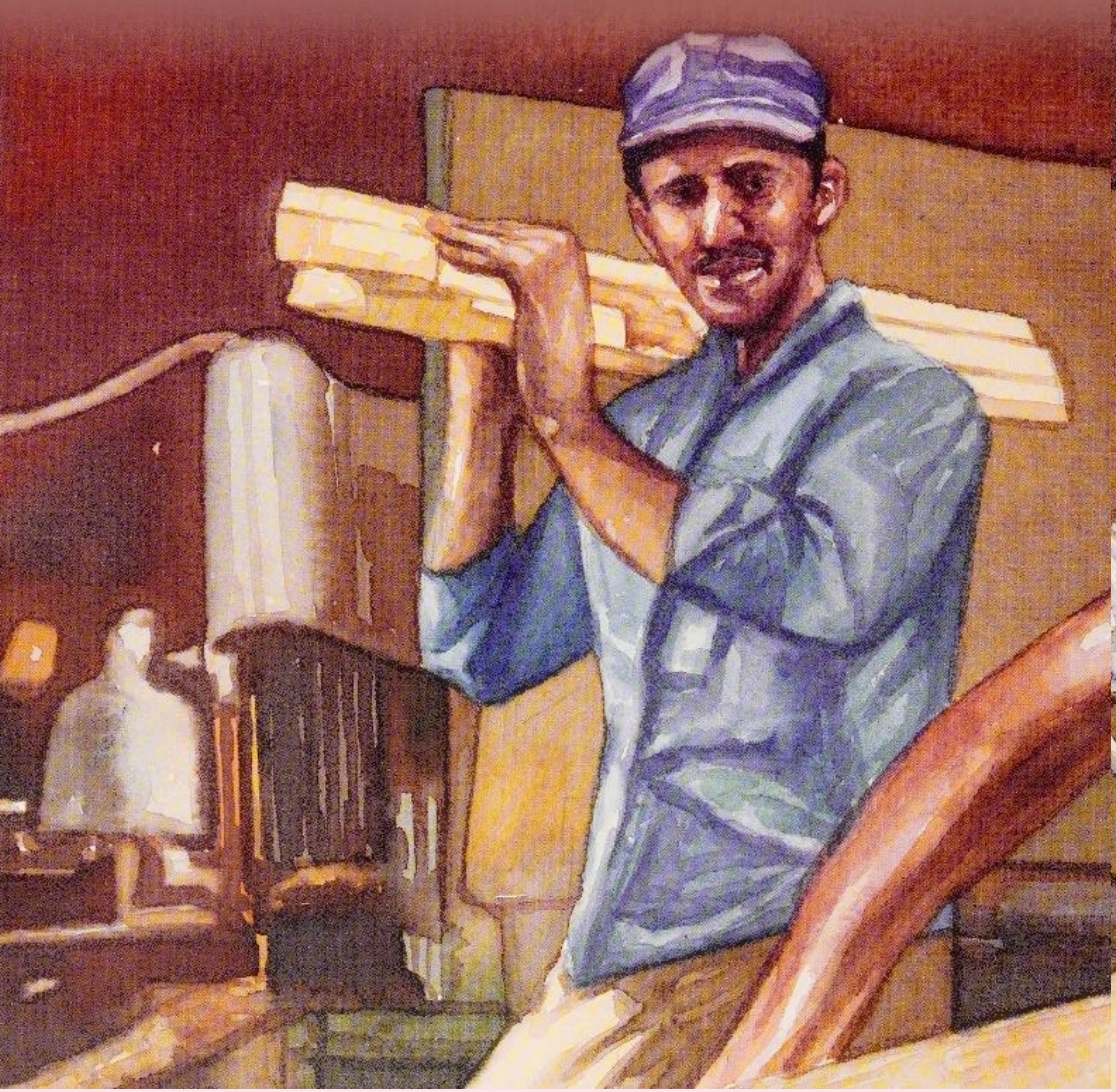
सुइयाँ विवियन थॉमस को भयभीत न करती थीं. वास्तव में ऑपरेशन थियेटर में उसके सामने मेज़ पर जो सुइयाँ रखी हुईं थीं उनको उसने ही डिज़ाइन किया था. सब उपकरण बहुत छोटे और नाज़ुक थे, किसी खिलौने की तरह. लेकिन यह उपकरण खिलौने न थे. शीघ्र ही यह एक छोटी लड़की का जीवन बचाने के लिए उपयोग में लाये जाने वाले थे.

विवियन ने उपकरणों की एक बार फिर ध्यान से जांच की. यह विसंक्रमित किए गए थे, रेज़र समान तेज़ थे और इनका उपयोग एक ऐसे ऑपरेशन के लिए होना था जिसका आविष्कार विवियन ने किया था. अगर ऑपरेशन सफल हुआ तो छोटी लड़की जीवित बच सकती थी और अन्य बच्चों की तरह खेलकूद कर, तगड़ी बन सकती थी.

लेकिन क्या ऑपरेशन सफल होगा?



विवियन थ्युडोर थॉमस नैशवील टैनेसी में बड़ा हुआ था. उसके पिता एक कुशल बढ़ई थे. उन्होंने विवियन को लकड़ी मापना, काटना और कटे हुए लकड़ी के टुकड़ों को सफाई के साथ आपसे में जोड़ना सिखाया था. तेरह वर्ष की आयु में ही वह अपने पिता के साथ काम करने लगा था और इतने पैसे कमा लेता थे कि अपने कपड़े और जूते वह अपना कमाई से खरीद सकता था. कॉलेज की फीस के लिए बचे हुए पैसे वह एक बैंक में जमा कर देता था.



बचपन से ही विवियन ने सपना देखा था कि वह आयुर्विज्ञान की पढ़ाई करेगा. नैशविल में तीन मेडिकल कॉलेज थे. अफ्रीकन-अमेरिकन के लिए एक अलग कॉलेज भी था. इसलिए अपना सपना साकार करने हेतु नैशविल विवियन के लिए सबसे उचित जगह थी.

अक्तूबर 1929 में शेयर बाज़ार में भारी गिरावट आई और महामंदी का दौर शुरु हो गया. इस कारण अमरीका में लोगों पर एक बड़ी विपदा आन पड़ी. बैंक अपने ग्राहकों की जमा बचत पूंजी खो बैठे और बंद हो गये. विवियन भी उन अभागों में से एक था जो अपनी जमा-पूंजी खो बैठे थे. कॉलेज में पढ़ने के लिए उसे फिर से पैसे जमा करने पड़े.

विवियन और उसके पिता समान बढ़इयों के लिए रोज़गार के अवसर अधिक न थे. लोगों के पास इतना धन नहीं था कि वह नये घर बनवाते या पुराने घरों की मरम्मत करवाते. सौभाग्य से विवियन का एक मित्र वैंडरबिल्ट विश्वविद्यालय में काम करता था. उसे पता था कि मेडिकल स्कूल में एक स्थान रिक्त था. वैंडलबिल्ट श्वेतों का विश्वविद्यालय था. विवियन जानता था कि मेडिकल स्कूल में उसे कभी दाखिला न मिलेगा. लेकिन वहाँ पर काम कर के वह अपने सपने को साकार करने का प्रयास कर सकता था.

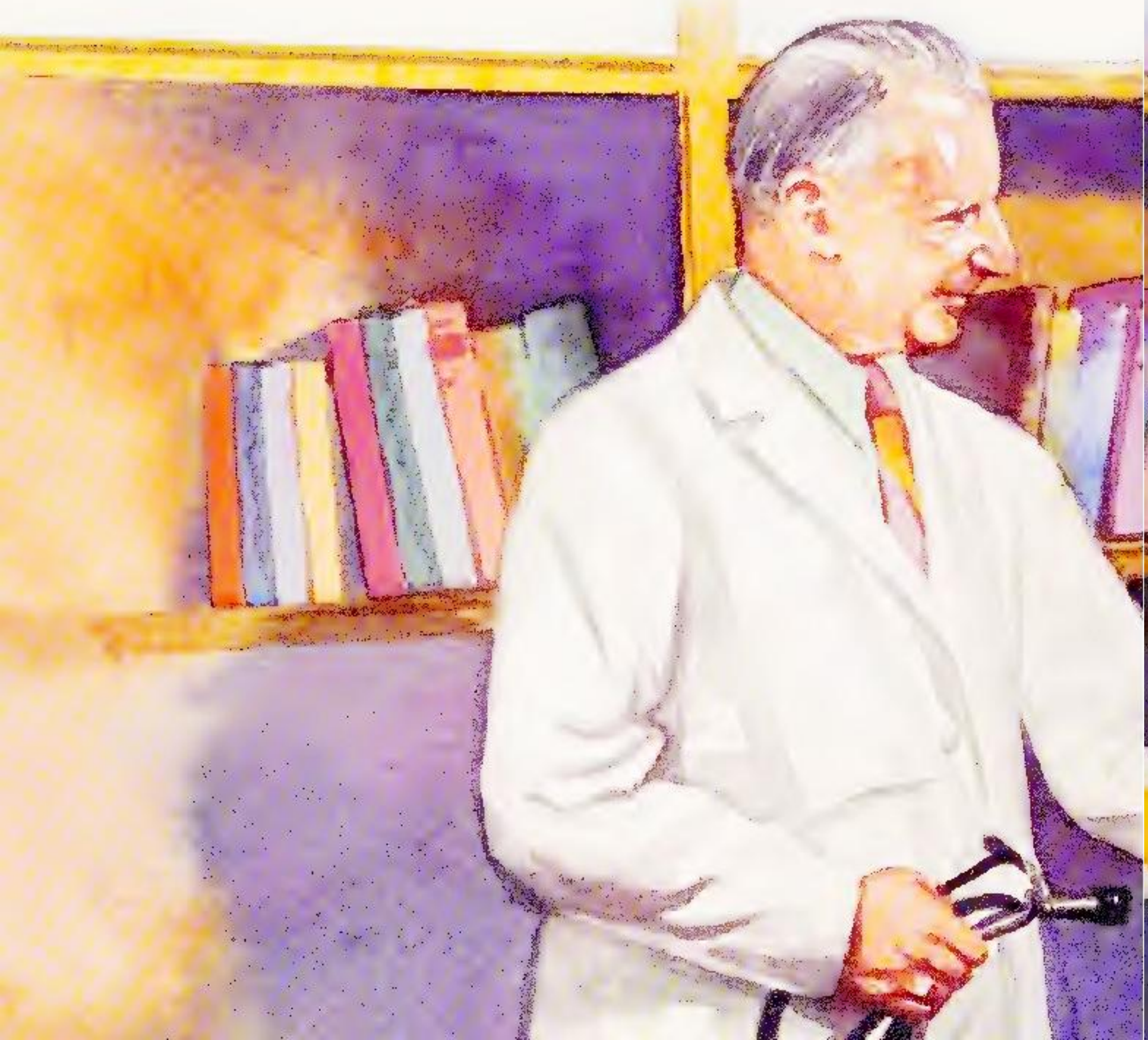
अगले दिन नौकरी के सिलसिले में विवियन की भेंट डॉ. अलफ्रेड ब्लैलॉक के साथ हुई. एक संक्षिप्त इंटरव्यू के बाद डॉ. ब्लैलॉक उसे प्रयोगशाला दिखाने ले गए.

रसायनों की गंध विवियन की नाक में झनझनाहट पैदा करने लगी. उपकरणों को छूने के लिए उसकी उंगलियाँ मचलने लगीं. कई उपकरणों के नाम अनोखे, जैसे कि स्पाइरोमीटर, रक्त-गैस मैनोमीटर. डॉ. ब्लैलॉक ने कहा कि वह ऐसे व्यक्ति को काम पर रखना चाहते थे जिसे वह सब कार्य करना सिखा पाएं जो वह स्वयं कर सकते थे और वह कार्य भी जो वह स्वयं नहीं कर सकते थे.

डॉ.ब्लैलॉक अपनी शोध परियोजनाओं के बारे में बात कर रहे थे और विवियन उनकी बात ध्यान से सुन रहा था. एक परियोजना ने विवियन का ध्यान आकर्षित किया. डॉ. ब्लैलॉक ने बताया कि अगर किसी आदमी को गंभीर चोट लगे तो बहुत खून बह जाने से शीघ्र ही उसका रक्तचाप बहुत कम हो जाता था. शरीर के अलग-अलग अंगों में, जैसे कि हृदय, मस्तिष्क में बहने वाले खून की मात्रा बहुत कम हो जाती थी जिसके कारण उसकी मृत्यु भी हो जाती थी.

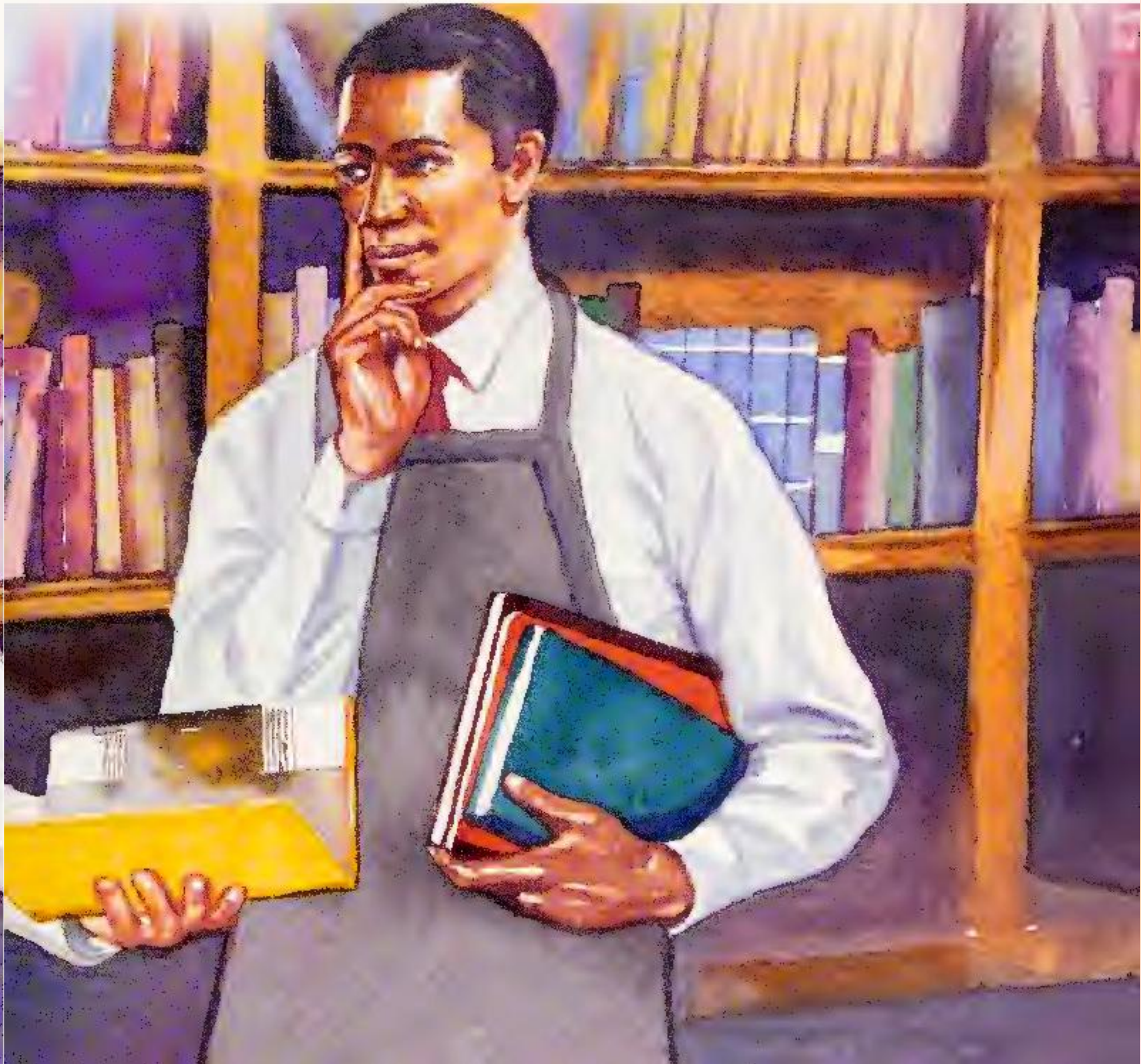
डॉ. ब्लैलॉक की बात सुनते-सुनते विवियन प्रश्न भी पूछ रहा था. वह जानना चाहता था कि डाक्टरों ने कौन से अलग-अलग प्रक्रियाओं से इस समस्या को हल करने का प्रयास किया था. उसके प्रश्न सुन कर डॉ. ब्लैलॉक बहुत प्रभावित हुए और उन्होंने तुरंत उसे काम पर रख लिया.

काम के पहले दिन ही डॉ. ब्लैलॉक ने एक प्रयोग के लिए एक पशु को बेहोश करने का कार्य उसे सौंपा. प्रयोगों के लिए पशुओं का उपयोग करने के लिए विवियन हिचकिचाया. लेकिन डॉ. ब्लैलॉक ने उसे समझाया कि इस प्रयोग से हज़ारों लोगों की जान बचाई जा सकती थी. विवियन ने पशु के वज़न का जांच की और गणना कर पता लगाया कि बेहोश करने के लिए उसे कितनी दवाई देनी थी. फिर उसने रक्तचाप नापने का उपकरण लगाया.



डॉ. ब्लैलॉक की देखरेख में विवियन ने कई प्रकार के प्रयोग करने सीखे और प्रयोगों की रिपोर्ट लिखना भी सीखा. रिपोर्ट में हर चरण का विस्तारपूर्वक वर्णन होता था. प्रयोगशाला के एक अन्य डाक्टर, डाक्टर बियर्ड ने विवियन को आयुर्विज्ञान के पाठय् पुस्तकें पढ़ने के लिए दीं. उन्होंने विवियन से कहा, “किसी भी कार्य को सही ढंग से कर पाना अच्छा होता है, पर इस बात का ज्ञान होनी कि ऐसा क्यों कर रहे हैं, और भी अच्छा होता है.”

शीघ्र ही विवियन स्वयं ही कई प्रयोग सफलतापूर्वक करने लगा था.



हर ऑपरेशन के साथ विवियन के सर्जिकल तकनीक में सुधार आने लगा. जिस प्रकार बचपन में वह लकड़ी के टुकड़ों को बड़ी सफाई के साथ एक-दूसरे के साथ जोड़ देता था उसी निपुणता के साथ खून की नसों में टांके लगाना वह सीख गया. विवियन के लगाए बहुत छोटे टांकों को देखकर डॉ. ब्लैलॉक प्रभावित हुए. कभी विवियन डॉ. ब्लैलॉक के प्रयोगों में उनकी सहायता करता था और कभी डॉ. ब्लैलॉक विवयन की सहायता करते थे.

विवियन अपने काम से प्रसन्न था लेकिन एक दिन उसे पता चला कि उसका पद वास्तव में एक जैनिटर का था. जो कार्य विवियन करता था वही कार्य करने वाले श्वेत व्यक्तियों को रिसर्च टैकनिशन कहा जाता था और उन्हें वेतन भी अधिक मिलता था. विवियन को यह अपमानजनक लगा. वह एक जैनिटर नहीं था. उसने डॉ. ब्लैलॉक को कहा कि अगर उसे अन्य टैकनिशन समान वेतन न दिया गया तो वह आगे काम न कर पाएगा. कुछ दिनों के बाद विवियन ने पाया कि उसके वेतन में वृद्धि हो गई थी अब उसे श्वेत टैकनिशन के बराबर वेतन मिला था.

1941 में जॉन हॉपकिन्स अस्पताल, बाल्टिमोर में डॉ. ब्लैलॉक को चीफ ऑफ सर्जरी नियुक्त कर लिया. उन्होंने यह पद इस शर्त पर स्वीकार किया कि विवियन थॉमस को भी उस अस्पताल में किसी पद पर नियुक्त किया जाए. विवियन नैशविल से बाहर जाना न चाहता था पर वह जानता था कि डॉ. ब्लैलॉक के जाने के बाद उसे नौकरी से निकाल दिया जाएगा. कई दूसरे डॉक्टर इस बात से अप्रसन्न थे कि विवियन को स्वतंत्र रूप से शोध कार्य कर रहा था.

विवयन ने डॉ. ब्लैलॉक का सुझाव स्वीकार कर लिया. जॉन हॉकिन्स में रिसर्च टैकनिशन के रूप में कार्य करने को अब वह उत्सुक था. लेकिन बाल्टिमोर में एपने परिवार के रहने के लिए एक अच्छा घर लेने में उसे दिक्कत आई. अच्छे घर श्वेतों को ही किराये पर दिए जाते थे. विवियन को एक अच्छा घर तलाशने में ग्यारह महीने लग गए.

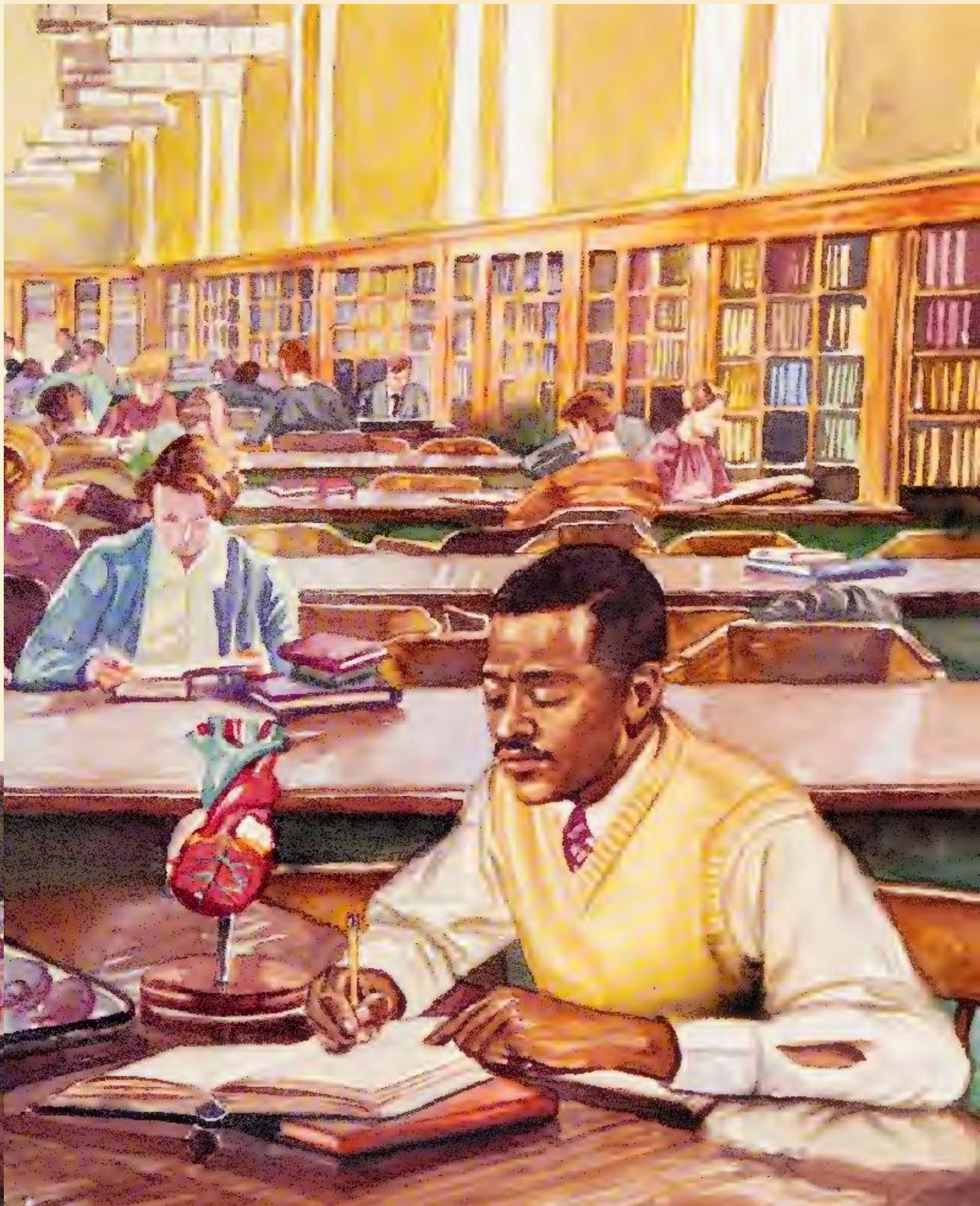
वैंडरबिल्ट की तुलना में जॉन हॉपकिंस में रंगभेद की समस्या अधिक थी. अस्पताल में श्वेतों और अश्वेतों के लिए अलग-अलग कैफेटेरिया और टॉयलेट थे. अस्पताल में विवियन अकेला अश्वेत था जो शोधकर्ता के पद पर काम करता था. वैंडरबिल्ट की तुलना में यहाँ ज़्यादा लोग उसे घूरते और उसको लेकर कानाफूसी करते थे.

1943 में डा. हैलेन टाउसिग, जो एक बाल हृदय रोग विशेषज्ञ थी, डॉ. ब्लैलॉक की प्रयोगशाला आई. डॉ. टाउसिग उन बच्चों का इलाज करती थी जिन्हें हृदय का रोग था. उनके कई रोगियों को जन्म से दिल की बीमारी थी जिसके कारण उन बच्चों की त्वचा नीली दिखाई पड़ती थी. उन बच्चों के शरीरों को पर्याप्त मात्रा में ऑक्ज़िन नहीं मिलती थी और समय बीतने के साथ उनकी मृत्यु हो जाती थी. डॉ. टाउसिग इन नन्हे रोगियों को 'ब्लू बेबीज़' बुलाती थीं.

अधिकांश डॉक्टर इन नन्हें बच्चों के दिल का ऑपरेशन करने से मना कर देते थे. उनका मानना था कि इस ऑपरेशन के बाद बच्चों बच न पाएंगे. फिर भी डॉ. टाउसिग ने डॉ. ब्लैलॉक से कहा कि उनके नन्हे रोगियों का ऑपरेशन करने का कोई उपाय ढूंढें. डॉ. ब्लैलॉक अपने रोगियों के साथ बहुत व्यस्त थे इसलिए उन्होंने विवियन से कहा कि वह इस विषय पर शोध करे.

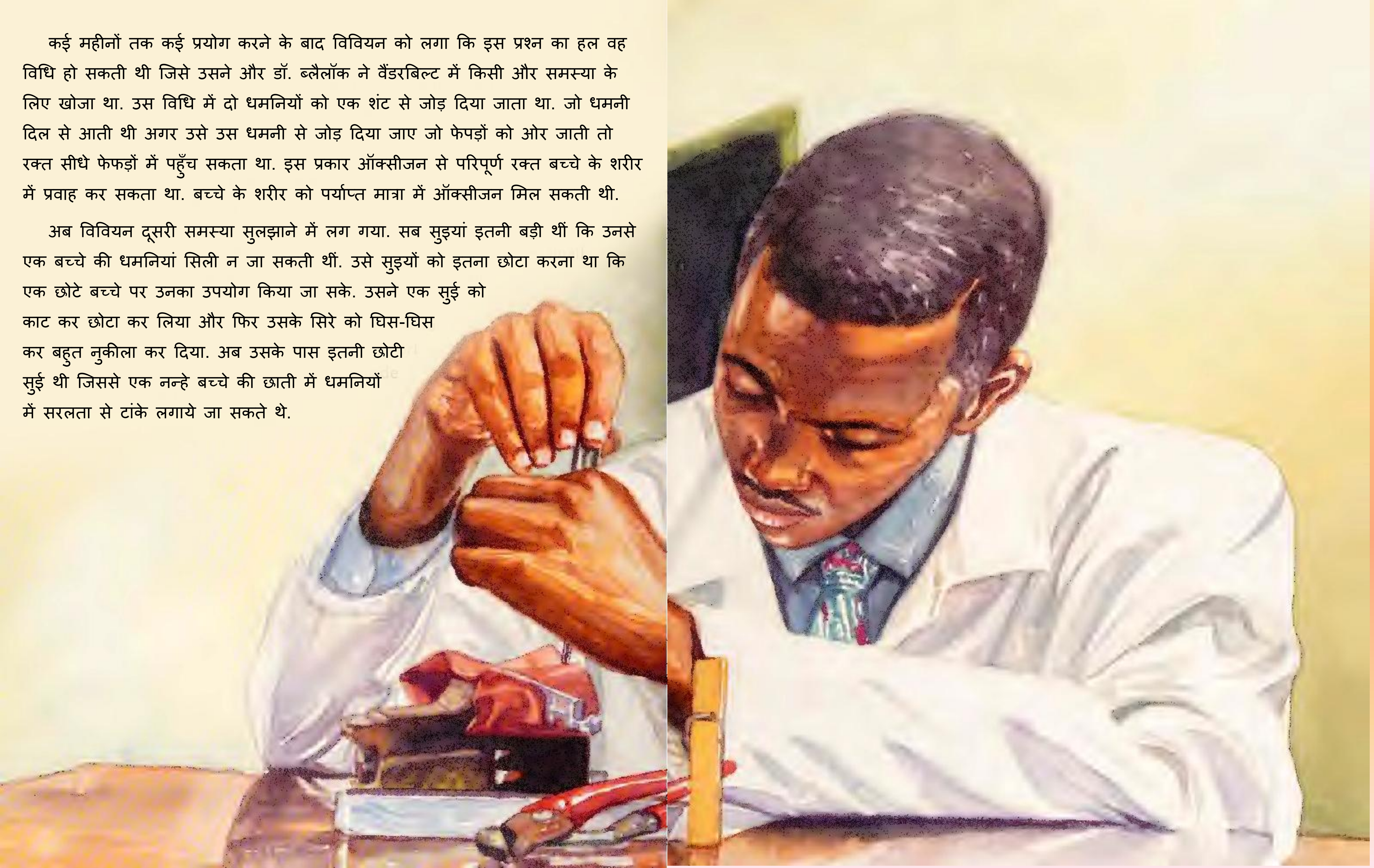
विवियन ने पैथॉलाजी म्यूज़ियम जाकर, ब्लू बेबीज़ के दिलों के संग्रह की जांच की. वह जानता था कि एक स्वस्थ हृदय नीले रक्त को फेफड़ों में पंप करता था जहाँ ऑक्सिजन रक्त में मिल जाती है. ऑक्सिजन मिलने के बाद रक्त लाल रंग का हो जाता है.. लाल रक्त फेफड़ों से दिल में जाता है और दिल उसे शरीर के हर अंग में पंप करके भेजता है. ब्लू बेबीज़ के साथ ऐसा नहीं हो रहा था.

विवियन ने देखा कि ब्लू बेबीज़ के हृदय में चार प्रकार के दोष थे जिनके कारण ब्लू रक्त फेफड़ों तक न पहुँच पाता था. परिणाम स्वरूप रक्त बिना ऑक्सीजन के शरीर में प्रवाह करता था. चुनौती यह थी कि ब्लू रक्त को अधिक मात्रा में किस तरह फेफड़ों तक पहुँचाया जाए. विवियन ने इस पहेली को सुलझाने का निश्चय कर लिया.



कई महीनों तक कई प्रयोग करने के बाद विवियन को लगा कि इस प्रश्न का हल वह विधि हो सकती थी जिसे उसने और डॉ. ब्लैलॉक ने वैंडरबिल्ट में किसी और समस्या के लिए खोजा था. उस विधि में दो धमनियों को एक शंट से जोड़ दिया जाता था. जो धमनी दिल से आती थी अगर उसे उस धमनी से जोड़ दिया जाए जो फेपड़ों को ओर जाती तो रक्त सीधे फेफड़ों में पहुँच सकता था. इस प्रकार ऑक्सीजन से परिपूर्ण रक्त बच्चे के शरीर में प्रवाह कर सकता था. बच्चे के शरीर को पर्याप्त मात्रा में ऑक्सीजन मिल सकती थी.

अब विवियन दूसरी समस्या सुलझाने में लग गया. सब सुइयां इतनी बड़ी थीं कि उनसे एक बच्चे की धमनियां सिली न जा सकती थीं. उसे सुइयों को इतना छोटा करना था कि एक छोटे बच्चे पर उनका उपयोग किया जा सके. उसने एक सुई को काट कर छोटा कर लिया और फिर उसके सिरे को घिस-घिस कर बहुत नुकीला कर दिया. अब उसके पास इतनी छोटी सुई थी जिससे एक नन्हे बच्चे की छाती में धमनियों में सरलता से टांके लगाये जा सकते थे.



विवियन ने अपनी नई सुइयों का उपयोग पशुओं पर किया. दो धमनियों को जोड़ने में उसे सफलता मिली. इस प्रकार रक्त अधिक रक्त फेफड़ों में पहुँच सकता था जहाँ पर्याप्त मात्रा में ऑक्सीजन रक्त में घुल सकती थी और यह रक्त हृदय से जाकर पूरे शरीर में ऑक्सीजन पहुँचा सकता था. इन प्रयोगों में डॉ. ब्लैलॉक ने सिर्फ एक बार विवियन की मदद की थी.

29 नवंबर 1944 के दिन डॉ. टाउसिग ने डॉ. ब्लैलॉक से फोन पर अपनी एक नन्ही रोगी के बारे में बात की. बच्ची इतनी बीमार थी कि अगर तुरंत उसका ऑपरेशन न हुआ तो उसकी मृत्यु हो सकती थी.

विवियन ने सफलतापूर्वक पशुओं ऑपरेशन किया था, लेकिन उसे इस बात का अनुमान न था कि छोटी लड़की का वैसा ऑपरेशन सफल होगा या नहीं.

ऑपरेशन के दिन विवियन सुबह-सुबह ऑपरेशन रूम आया और उसने सब उपकरणों का अच्छे से जांच की. फिर विवियन अपनी प्रयोगशाला लौट आया लेकिन डॉ. ब्लैलॉक ने उसे ऑपरेशन रूम जाने के लिए कहा. डॉ. ब्लैलॉक ने उसे अपने पीछे खड़े रह की ऑपरेशन में उनकी सहायता करने का निर्देश दिया.

कुछ डॉक्टरों ने असंतोष प्रकट किया, “विवियन इस ऑपरेशन के विषय में क्या जानता होगा?” लेकिन विवियन का ध्यान बच्ची और डॉ. ब्लैलॉक के हाथों की ओर था,

डॉ. ब्लैलॉक ने इलीन की छाती काट कर खोली. चिंता में विवियन का दिल तेज़ी से धड़क रहा था. बच्ची की धमनियां बहुत पतली थीं. क्या उसकी बनाई सुइयां उतनी छोटी थीं जितनी इस ऑपरेशन कि लिए होनी चाहिए?

डॉ. ब्लैलॉक ने ऑपरेशन आरंभ किया.

“क्या मैंने सही लंबाई तक काटा है?” उन्होंने विवियन से पूछा.

“हाँ,” विवियन ने उत्तर दिया.

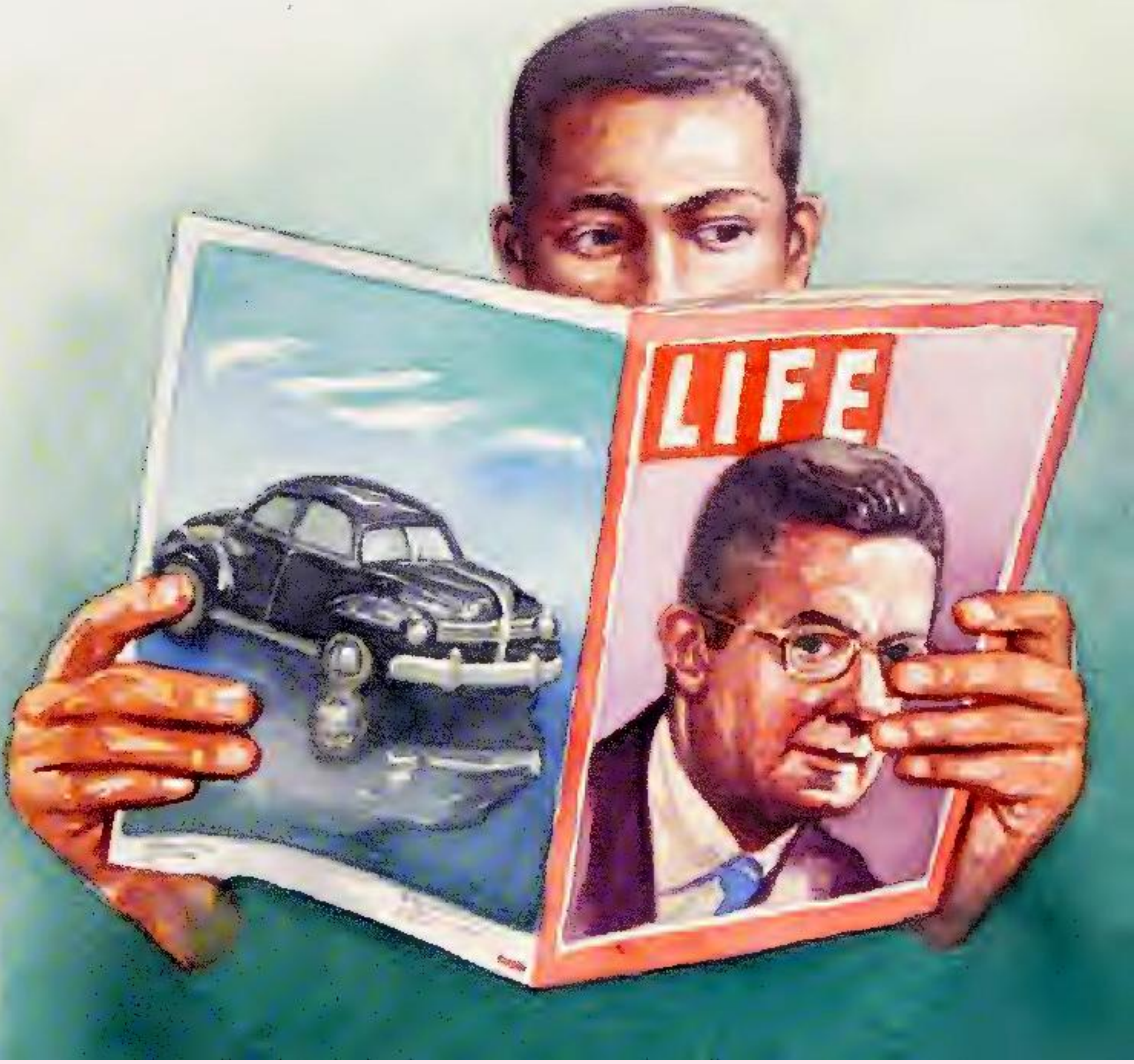
डॉ. ब्लैलॉक गलत दिशा से टांके लगाने लगे.

“दूसरी तरफ से टांके लगायें,” विवियन ने कहा.

नब्बे मिनट बीत गए. आखिरकार ऑपरेशन पूरा हुआ. क्या इलीन बच जाएगी?

“बच्ची के होंठ कितने लाल हैं!” डॉ टाउसिग ने कहा. इलीन बच गई और अगले कुछ घंटों में धीरे-धीरे उसके शरीर का रंग नीले से बदल कर गुलाबी हो गया. वह स्वस्थ हो रही थी.

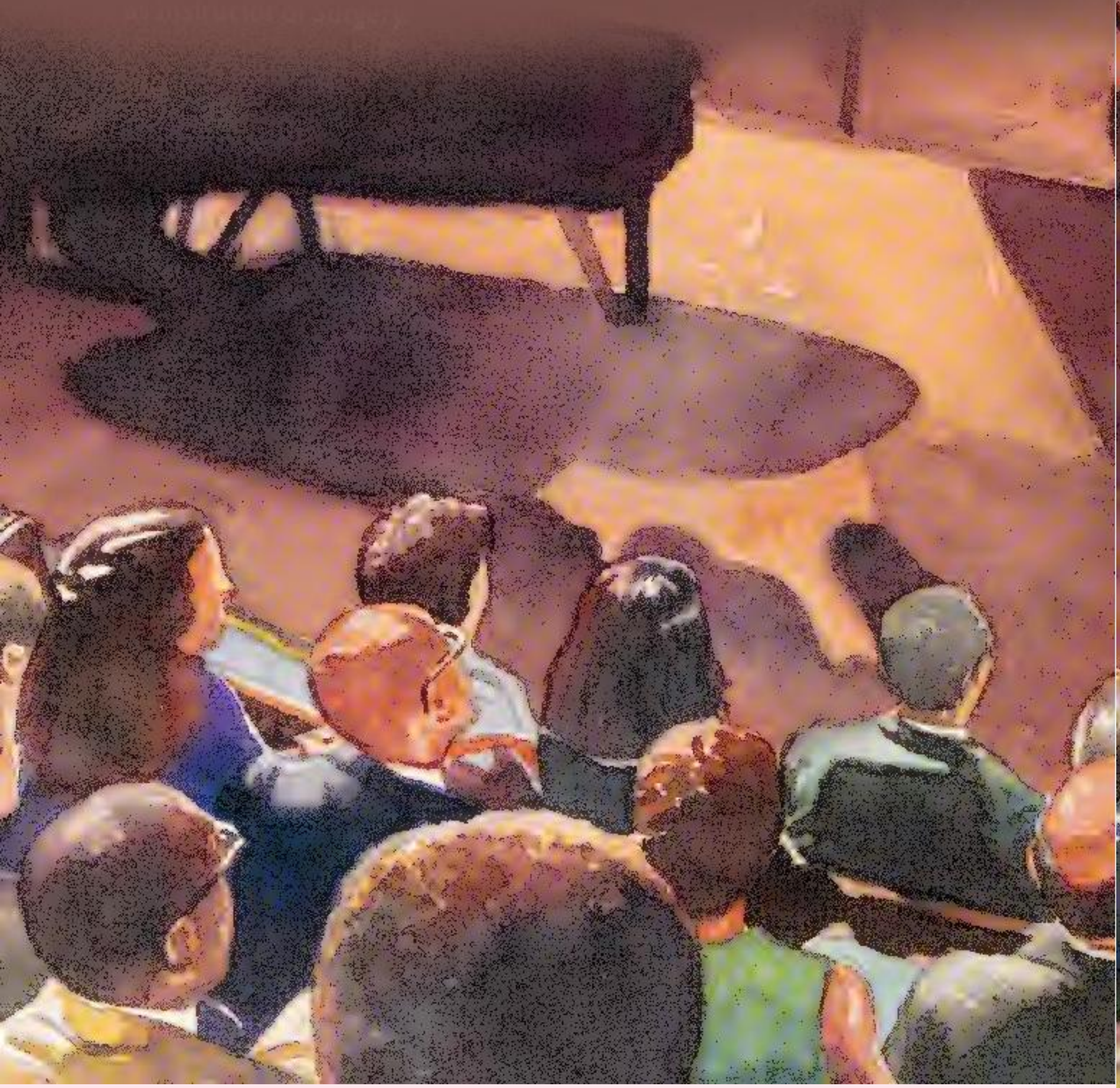
ऐसे दो और सफल ऑपरेशन के बाद डॉ. ब्लैलॉक और डॉ. टाउसिग ने एक शोध पत्र लिख कर इस ऑपरेशन के जानकारी विश्व को दी. ऑपरेशन के इस तरीके का नाम ब्लैलॉक-टाउसिग शंट रखा गया. ‘टाइम’ और ‘लाइफ’ जैसी राष्ट्रीय पत्रिकाओं ने डॉ. ब्लैलॉक और डॉ टाउसिग की खूब प्रशंसा की. लेकिन शोध पत्र या किसी भी पत्रिका में विवियन थॉमस का नाम न छपा.



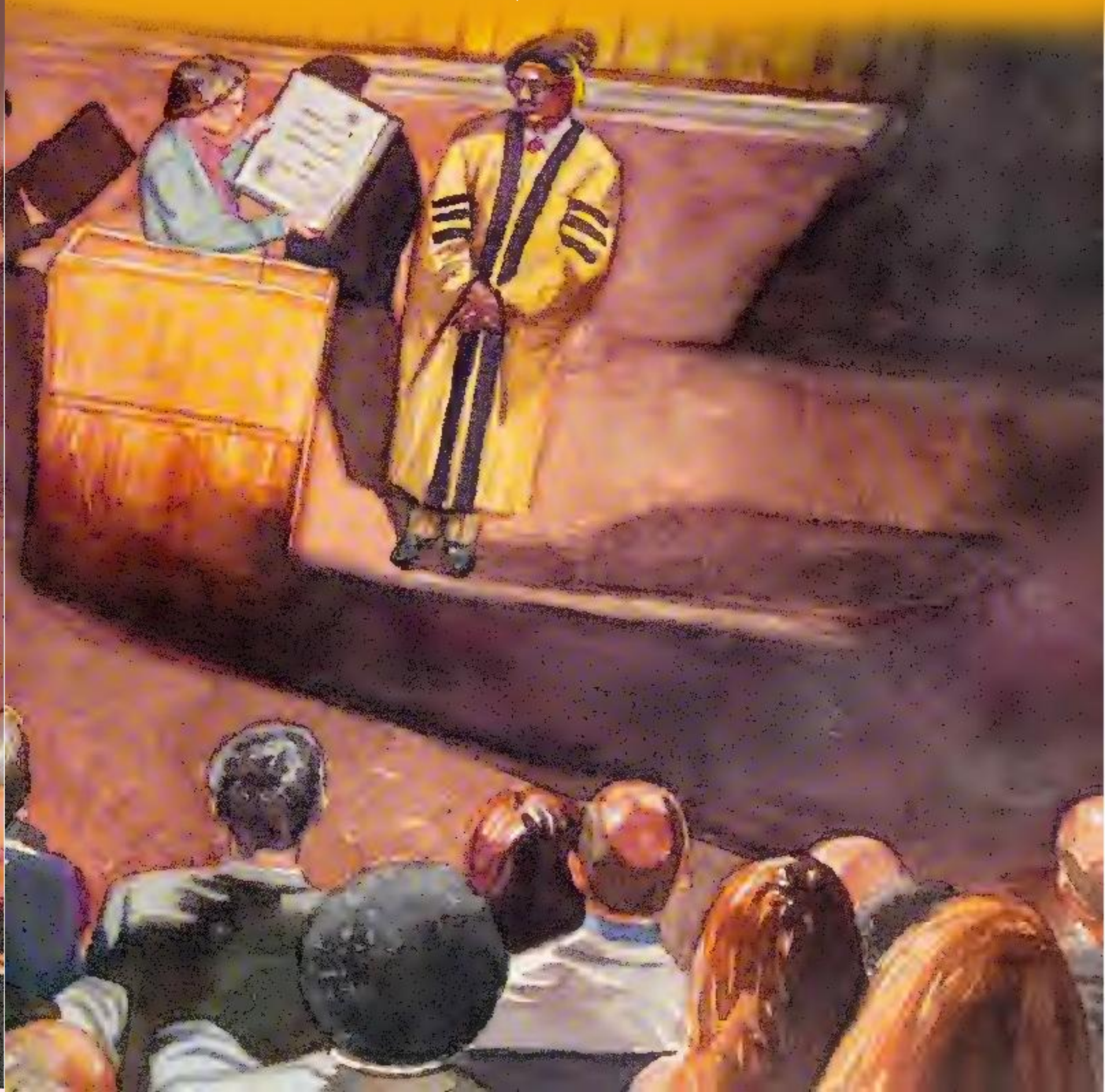
जैसे ही डॉ. ब्लैलॉक के ऑपरेशन की सफलता का समाचार फैला, जहाँ सप्ताह में दो या तीन ऑपरेशन हुआ करते थे वहाँ दिन में दो या तीन ऑपरेशन होने लगे. दूर-दूर से, यहाँ तक कि यूरोप से भी रोगी ऑपरेशन के लिए आने लगे. विवियन हर ऑपरेशन में डॉ. ब्लैलॉक के पीछे खड़े होकर उनकी सहायता करता. लगभग एक सौ पचास ऑपरेशन में उसने इस तरह भाग लिया.

1974 में डॉ. ब्लैलॉक और डॉ. टाउसिग को फिसिआलोजी या मेडिसिन में नोबेल पुरस्कार के लिए नामित किया गया. यद्यपि उन्हें यह पुरस्कार नहीं मिला, फिर भी कई देशों से डॉक्टर उनके ऑपरेशन की विधि देखने के लिए जॉन हॉपकिन्स आने लगे थे. जब डा. ब्लैलॉक व्यस्त होते तो बाहर से आए डॉक्टर अपने प्रश्नों के उत्तर पाने के लिए विवियन के पास आते थे. विवियन सबके साथ सहर्ष अपनी जानकारी साझा करता था.

पहले ब्लू बेबी के पहले ऑपरेशन से लेकर छब्बीस साल तक विवियन को उसकी उत्कृष्ट प्रतिभा और शोध के लिए सम्मानित नहीं किया गया. 27 फरवरी 1971 में 'ओल्ड हैंड्स क्लब', जो उन डॉक्टरों का ग्रुप था जिन्होंने विवियन से प्रशिक्षण प्राप्त किया था, ने जॉन हॉपकिन्स अस्पताल को विवियन का एक चित्र भेंट किया. अस्पताल में डॉ. ब्लैलॉक के चित्र सामने इस चित्र को प्रदर्शित किया गया है. 1976 में जॉन हॉपकिन्स यूनिवर्सिटी ने विवियन को डॉक्टरेट की मानक डिग्री प्रदान की और शल्य चिकित्सा का अध्यापक नियुक्त कर दिया.



विवियन ने किसी भी मेडिकल कॉलेज में शिक्षा न प्राप्त की थी परंतु उसके शोध के कारण बच्चों का ओपन-हार्ट ऑपरेशन करना संभव हो पाया. हर वर्ष जन्म लेने वाले बच्चों में से लगभग चालीस हज़ार बच्चे जन्म से ही हृदय रोग से ग्रसित होते हैं. विवयन थॉमस के शोध और प्रयासों के कारण यह बच्चे एक स्वस्थ और भरपूर जीवन जी सकते हैं.



टेट्रालोजी ऑफ फेलो

एक समय ब्लू बेबीज़ एक प्रचलित शब्द था लेकिन इस अवस्था का वैज्ञानिक नाम है, टेट्रालोजी ऑफ फेलो (Tetralogy of Fallot). जो बच्चे इस प्रकार के रोग से ग्रसित हैं उनके दिलों में चार प्रकार के दोष होते हैं. एक दोष होता है दिल में सुराख. यह सुराख दाएं वेंट्रिकल और बाएं वेंट्रिकल के बीच की दीवार में होता है. इस सुराख के कारण दोनों वेंट्रिकल के बीच रक्त बहता रहता है. इससे ऑक्सीजन-युक्त रक्त में ऑक्सीजन-रहित रक्त की मिलावट हो जाती है और शरीर का पर्याप्त मात्रा में ऑक्सीजन नहीं मिलती. दूसरे दोष में दाएं वेंट्रिकल की दीवार अधिक मोटी होती है जिस कारण हृदय को अधिक परिश्रम करना पड़ता है. समय बीतने के साथ दायां वेंट्रिकल सख्त हो. एक दोष में दिल की ओर जाती महा धमनी (Aorta) गलत स्थान पर होती है. इस कारण दोनों वेंट्रिकल से रक्त इस धमनी में आ जाता है और ऑक्सीजन-युक्त रक्त और ऑक्सीजन-रहित रक्त आपसे में घुल मिल जाते हैं.

विवियन थॉमस ने चौथे दोष पर शोध किया था. यह दोष पलमनरी फ्लैप में होता है जो दाएँ वेंट्रिकल को उस बड़ी धमनी से अलग करता है जो रक्त को फेफड़ों में ले जाती है. यह दोष फेफड़ों में जाने वाले रक्त को कम कर देता है और सारा रक्त ऑक्सीजन-युक्त नहीं हो पाता.

विवियन और डॉ. ब्लैलॉक ने दिल से आने वाली धमनी और फेफड़ों की ओर जाने वाली धमनी में एक शंट बना दिया जिससे सारा रक्त फेफड़ों में जाने लगा और ऑक्सीजन-युक्त होने लगा. इस तरह सारे शरीर को पर्याप्त मात्रा में ऑक्सीजन मिलने लगती.